

ЧЕРНИХ Володимир Володимирович –
кандидат педагогічних наук, викладач кафедри прикладної математики
та інформатики ДЗ «Південноукраїнського національного педагогічного
університету імені К.Д.Ушинського»
ORCID ID 0000-0001-6176-1899
e-mail: garafmalen@gmail.com

ЧЕРНИХ Даріко Абесаломівна –
вчитель початкових класів Великодолинського навчально-виховного комплексу
«Загальноосвітня школа I-III ступенів-гімназія»
ORCID ID 0000-0002-8177-6606
e-mail: dariko2011@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ GO-LAB ЯК ІНСТРУМЕНТУ РЕАЛІЗАЦІЇ ФОРМАТУ IBL В РАМКАХ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Впровадження реформ до системи навчання, що проголошені в концепції нової української школи (НУШ) покликані сформувати в учня низку ключових компетентностей та наскрізних умінь, серед яких особлива увага привертється на розвиток критичного мислення, реалізацію проблемного підходу до розв'язання поставлених задач, використанню ІКТ.

Крім того, наголошується на необхідності застосування наукових методів, зокрема спостереження, аналізу, формуванню гіпотези, проведення експерименту, аналізу отриманих результатів [8].

Вочевидь, що проведення дослідів в рамках шкільного навчання, зокрема під час здобуття знань у позашкільний час вимагає наявності певного обладнання для проведення дослідів, що в свою чергу створює додаткове матеріальне навантаження на школу та учнів.

Саме ця актуальна та постала проблема сформувала **мету статті** – виокремити онлайн-платформу, що може бути використана в навчальному процесі початкової школи відповідно до концепції НУШ для проведення навчання у дослідницькому форматі.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз, синтез, порівняння, систематизація, узагальнення психолого-педагогічної, методичної літератури).

Виклад основного матеріалу дослідження. В процесі дослідження було розглянуто популярні та відомі в Україні платформи, потенціал яких може бути використаний в процесі організації та підтримки освітнього процесу у початковій школі, а саме: Prometheus (prometheus.org.ua), Coursera (coursera.org), EdEra (ed-era.com), TED (ted.com), E-Learning (e-learning.org.ua).

Було визначено, що у зазначених вище платформах в той чи іншій мірі реалізовано можливість проведення дистанційних занять, вебінарів, контролю знань, використанню медіа-контенту; зазначені платформи мають гнучкі елементи керування та налагодження інтерфейсу та робочого місця вчителя та учня; доступ до платформ є безкоштовним, потребує попередньої реєстрації. Однак засобів цих платформ не вистачає для реалізації принципів дослідницького навчання (IBL) в повній мірі, наприклад на основі моделі 5E, що

була запропонована Р. Байбі [7], в якій виділяються наступні етапи дослідження: «Залучення», «Дослідження», «Пояснення», «Розробка» та «Оцінка».

Саме концепція дослідницького навчання стоїть в основі принципу роботи запропонованої нами для використання системи Go-Lab. Під час освітнього процесу, що організований засобами зазначеної платформи учні та вчитель залучають до дослідницького процесу, відповідно до концепції IBL, що, у власну чергу, дає змогу не просто сприймати підготовлені заздалегідь навчальні відомості, а самостійно набувати нових знань, використовуючи потужну дослідницьку базу. Функціонал даної платформи дозволяє користувачеві створювати власні дослідницькі навчальні середовища (ILS — Inquiry Learning Spaces) для проведення уроків із залученням віртуальних лабораторій на базі раніше створених та розробляти власні, розмішувати віртуальні та онлайн-лабораторії для проведення занять, надає можливість вчителю вести процес моніторингу освітнього процесу та слідкувати за активністю учнів, надає підтримку різних навчальних сценаріїв, має потужний інструментарій для проведення оцінювання (в тому числі реалізує можливість однорангового оцінювання).

Зауважимо, що фундаментальною базою IBL є проведення лабораторних досліджень. Як було зазначено вище, платформа Go-Lab дає користувачеві змогу проводити досліди в рамках віртуальних та онлайн-лабораторій, що, в свою чергу вимагає певного обґрунтування. Так у дослідженнях [2; 3] було з'ясовано, що організація дослідницького навчання з використанням онлайн-лабораторій має певну перевагу над виконанням дій за інструкцією, використовуючи онлайн-лабораторії учні набувають однакового рівня знання або, навіть, більш високого рівня, ніж учні, які навчаються в реальній лабораторії; використанням онлайн-лабораторії ефективно лише за умови доброго структурування роботи з ними.

Для проведення дослідження впливу використання технологій IBL шляхом використання ILS, створених на платформі Go-Lab на якість організації підтримки навчання для учнів початкової школи нами було розроблено та розміщено на платформі ILS «Вади Зору».

Відповідно до структури навчання за технологією IBL запропонована нами ILS складається з п'яти блоків: Введення (Orientation), Узагальнення (Conceptualization), Дослідження

(Investigation), Висновки (Conclusion) та Обговорення (Discussion) (рис. 1). На кожному з етапів учневі необхідно ознайомитись із текстом блоку та виконати певні завдання.

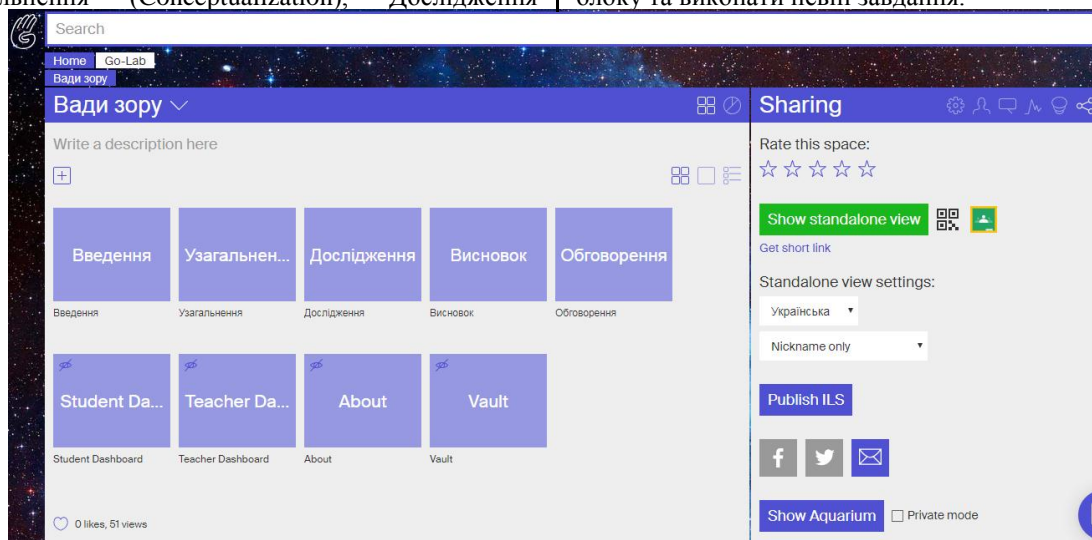


Рис.1. Структурні етапи ILS

Так на етапі «Введення» учням пропонується стислий огляд теми, що буде розглянута під час використання ILS, наводяться теоретичні відомості, факти, крім того на цьому етапі цілком доцільним є використання опитування для актуалізації опорних знань учнів. В рамках запропонованої нами ILS учням пропонується ознайомитись із навчальним відео, що представлено у науково-популярному форматі, надати відповіді на запитання, які у власну чергу активізують міжпредметні зв'язки.

Етап «Узагальнення» призначений для систематизації знань учнів з предметної області, завдання з якої пропонується до виконання в рамках дослідницької діяльності, формується напрям майбутнього дослідження. Для досягнення цілей цього етапу для перевірки знань нами було використано відкриті тести та концептуальні карти.

Ключовим етапом використання ILS є етап «Дослідження» під час якого учень має самостійно виконати експеримент за допомогою віртуальної або онлайн-лабораторії та підтвердити чи спростувати теорії та передбачення або набути нових знань експериментальним шляхом, які було зроблено ним на попередньому етапі. В нашій дослідній ILS учням запропоновано онлайн-лабораторію використовуючи яку вони мають самостійно збагнути як проявляють себе ти чи інші вади зору, набути знань про способи корекції вад зору. Свої спостереження учні заносять до відповідної таблиці.

Після проведення експерименту та фіксації його результатів учень переходить до етапу «Висновок». Цей етап вимагає від учня стисло прокоментувати результати, що були отримані під час проведення досліду та вивчити вплив отриманих результатів на раніше записані гіпотези та припущення. В нашій ILS учневі пропонується дещо доповнити концептуальну карту, зроблену ним раніше на етапі «Узагальнення».

Останній етап «Обговорення» використовується для того щоб провести певне оцінювання навчальних результатів окремих учнів.

На цьому етапі можливо використовувати інструменти для оцінювання роботи вчителем, інструменти однорангового оцінювання, інструменти для створення обговорень.

Після створення ILS та її публікації на платформі було проведено дослідження у якому взяли участь учні 1-4 класів. Під час дослідження учням, вчителям та батькам було запропоновано ознайомитись із наведеною ILS за URL-посиланням, виконати завдання, що запропоновані на кожному з етапів ILS та, після завершення роботи із ILS, відповісти на деякі запитання анкети, розробленої із використанням сервісів Google (<https://goo.gl/forms/eVYnNjQPdKLIINSG2>), з метою оцінити свій досвід використання ILS.

Висновки із дослідження і перспективи подальших розробок. Результати отримані після завершення поточного дослідження наочно свідчать про підвищений інтерес учнів початкової школи до використання ІКТ в процесі самонавчання. До того ж, використання таких технологій, зокрема платформи Graasp, дозволяє в повній мірі використовувати потенціал освітнього напрямку IBL, шляхом структурування навчального матеріалу відповідно до філософії IBL, використанню віртуальних лабораторій, організації зворотного зв'язку та використанню інструментів однорангової оцінки навчальних досягнень. Вочевидь, що використання платформи Graasp для організації та підтримки дослідницького навчання в рамках реалізації концепції нової української школи є перспективним та таким що сприяє підвищенню інтересу до навчання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1.Anderson D., Comay J., Chiarotto L. Natural Curiosity: Building Children's Understanding of the World through Environmental Inquiry. *A Resource for Teachers*. Oshawa: Maracle Press Ltd., Institute for Studies in Education, 2017. 284 p.
 2.de Jong T. Computer simulations. Technological advances in inquiry learning. *Science*. 2006. №312.P.532–533.

3.de Jong T., Linn M., Zacharia Z. Physical and virtual laboratories in science and engineering education. *Science*. 2013. №340. P. 305–308.

4.Graasp Portal. URL: <http://graasp.eu> (дата звернення: 27.03.2019).

5.GoLab Portal URL: <http://golabz.eu> (дата звернення: 27.03.2019).

6.Gladun M., Buchynska D. Tools for inquiry-based learning in primary school. *Open educational e-environment of modern University*. 2017. №3. P. 43–54.

7.Rodger W. Bybee, Joseph A. Taylor, April Gardner, Pamela Van Scotter, Janet Carlson Powell, Anne Westbrook, and Nancy Landes. The BSCS 5E Instructional Model: Origins, Effectiveness, and Applications. 2006. URL: <http://pdspalooza.pbworks.com/f/bcs5eexecsummary.pdf> (дата звернення: 27.03.2019).

8.Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 27.03.2019).

REFERENCES

1.Anderson, D., Comay, J., & Chiarotto, L. (2017). Natural Curiosity: Building Children's Understanding of the World through Environmental Inquiry. *A Resource for Teachers*. Maracle Press, Oshawa, Canada

2.de Jong, T. (2006). Computer Simulations: Technological Advances in Inquiry Learning. *Science*, 312 (5773), 532–533, available at: [10.1126/science.1127750](https://doi.org/10.1126/science.1127750) (accessed 27 March 2019).

3.de Jong, T., Linn, M., & Zacharia, Z. (2013). Physical and virtual laboratories in science and engineering education. *Science*, (340), 305–308.

4.Graasp. A space for everything, available at: <http://graasp.eu> (accessed 27 March 2019).

5.Go-Lab. Sharing and Authoring Platform, available at: <https://www.golabz.eu/> (accessed 27 March 2019).

6.Gladun, M., & Buchynska, D. (2017). Tools For Inquiry-Based Learning In Primary School. *Open Educational E-Environment Of Modern University*, (3), 43–54, available

at: [10.28925/2414-0325.2017.3.4354](https://doi.org/10.28925/2414-0325.2017.3.4354) (accessed 27 March 2019).

7.Rodger W. Bybee, Joseph A. Taylor, April Gardner, Pamela Van Scotter, Janet Carlson Powell, Anne Westbrook, and Nancy Landes (2006). The BSCS 5E Instructional Model: Origins, Effectiveness, and Applications available at: <http://pdspalooza.pbworks.com/f/bcs5eexecsummary.pdf> (accessed 27 March 2019).

8.Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannya serednoi shkoly (2016) [New Ukrainian school. Conceptual Principles of Reforming the Secondary School], available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (accessed 24 March 2019).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ЧЕРНИХ Володимир Володимирович – кандидат педагогічних наук, асистент кафедри прикладної математики та інформатики ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Наукові інтереси: експертні системи, методика навчання інформатики.

ЧЕРНИХ Даріко Абесаломівна – вчитель початкових класів Велокодолинський НВК-гімназія №1.

Наукові інтереси: методика навчання у початковій школі.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

CHERNYKH Volodymyr Volodymyrovych – candidate of pedagogical sciences, assistant of the Department of Applied Mathematics and Informatics DZ «South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushinsky».

Circle of research interests: expert systems, methods of teaching informatics.

CHERNYKH Daryko Abesalomivna – teacher of elementary school Velocodolinsk NKK gymnasium №1.

Circle of research interests: methodology of teaching in elementary school.

Дата надходження рукопису 19.04.2019р.

УДК 001-051 : 53] : 172.16

ЧУМАК Микола Євгенійович –

кандидат педагогічних наук, доцент,

докторант кафедри теорії та методики навчання фізики і астрономії Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

ORCID ID 0000-0002-6421-6877

e-mail: chumak.m.e@gmail.com

ВЧЕНІ-ФІЗИКИ І КОСМОПОЛІТИЗМ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Розвиток глобалізації, інтенсифікація інтеграційних процесів, побудова єдиного світового простору, спрощення руху факторів виробництва та, в першу чергу, індивідів світом стимулює використання поняття «космополітизм» [3].

Космополітизм як явище є неоднозначним і для багатьох незрозумілим. Складається враження, ніби космополітизм став надбанням ХХ сторіччя, яке спочатку було «лейблом» розвинених країн, а після розвалу Радянського союзу почало ширитися світом разом із вестернізацією пострадянського простору. Однак ідея космополітизму стара як світ. Переживаючи своє народження, розвиток, розквіт і

занепад з новим відродженням його концепція супроводжувала людство в усі епохи, трансформувалась у відповідь на вимоги часу та вдосконалювалася, крокуючи поряд із прогресом. Ані тисячоліття плину думки, ні спроби маніпулювання й наклепу, ідея космополітизму зберегла свої основні благородні засади [2].

Інваріантну складову поняття «космополітизм» можна розглядати як: певний порядок гармонійної організації елементів; певний образ етичного співіснування індивідів; світ у широкому значенні, який отожднюється із Всесвітом, тобто існуюча завершена єдність буття – Універсум - Universum (лат.); світ у вузькому значенні - певний фактичний